

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-127704

(P2002-127704A)

(43) 公開日 平成14年5月8日 (2002.5.8)

(51) Int. Cl.

B 6 0 B 33/00

識別記号

5 0 2

F I

B 6 0 B 33/00

テマコード (参考)

5 0 2 B

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2000-319909 (P2000-319909)

(22) 出願日 平成12年10月19日 (2000. 10. 19)

(71) 出願人 594187024

クミカ工業株式会社

愛知県尾西市北今字18丁三ノ切18番地の1

(72) 発明者 西川 正一郎

愛知県尾西市北今字18丁三ノ切18の1 クミ
カ工業株式会社内

(74) 代理人 100112531

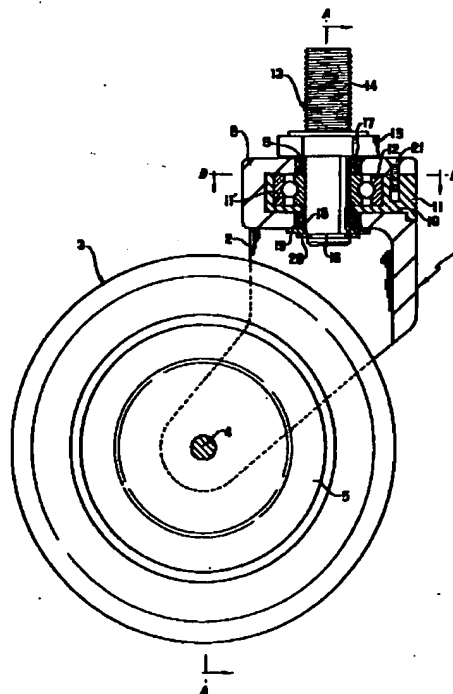
弁理士 伊藤 浩二

(54) 【発明の名称】 キャスター

(57) 【要約】

【課題】 キャスターにおけるプラスチック製のフォークの基体部の肉厚の変動を抑えることでコロ軸受を基体部内にて正確に位置決めでき、支軸を高精度に支持できるようにし、キャスターの品質を向上させる。

【解決手段】 先端部に車輪3が回転自在に設けられるフォーク1の基体部8に上下に貫通する貫通孔9を形成し、該基体部の側壁に横孔10を開設し、コロ軸受12を嵌め込み得るように形成された軸受ケース11を前記横孔から基体部中に差し込んだ後、前記貫通孔に支軸13を貫挿し該コロ軸受により該支軸を回転自在に支持する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 先端部に車輪が回転自在に設けられるフォークの基体部に上下に貫通する貫通孔を形成し、該基体部の側壁に横孔を開設し、コロ軸受を嵌め込み得るように形成された軸受ケースを前記横孔から基体部中に差し込んだ後、前記貫通孔に支軸を貫挿し該コロ軸受により該支軸を回転自在に支持することを特徴としたキャスター。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、荷車や車椅子等に装着され、走行方向に準じて車輪を自在に旋回させるキャスターにおける支軸の支持構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】車輪が取り付けられるフォークをプラスチックにより一体に成形したキャスターは、例えば実公平7-32163に開示されているように、フォークの筒状基体の両端部に軸受嵌装用の軸受穴を設けるとともに、該筒状基体の中間部内壁面に一体に環状体を突設し、該環状体に複数個の通し穴を形成することにより、該環状体の形成部分が肉厚部となるのを防ぎ、成形時のプラスチック材料のヒケが防止されるようにしたものであった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記従来のキャスターにおけるフォークの筒状基体の構造では、通し穴によって肉厚部となるのが防がれるにしても、筒状基体の内壁面と環状体の連通部分等では肉厚の変化が大きく（即ち、内径変化率が大きく）ならざるを得ない。このため成形精度が悪く、軸受を同心状に装着できなくなったり、隙間ができて取付後に軸受部分がガタ付くようなおそれがあった。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は上述に鑑みてなされたもので、精度不足による上記のような障害発生のおそれを解消し、常に円滑に作動し得るキャスターを提供しようとするものである。そのために、本発明のキャスターは、先端部に車輪が回転自在に設けられるフォークの基体部に上下に貫通する貫通孔を形成し、該基体部の側壁に横孔を開設し、コロ軸受を嵌め込み得るように形成された軸受ケースを前記横孔から基体部中に差し込んだ後、前記貫通孔に支軸を貫挿し該コロ軸受により該支軸を回転自在に支持することを特徴とする。

【0005】

【発明の実施の形態】次に図面に従い本発明の実施の形態を説明する。図1は本発明に係るキャスターの縦断面図、図2はそのA-A線断面図、図3はB-B線断面図で、1は一对のアーム2、2の先端部に車輪3が設けられるプラスチック製のフォークである。

【0006】車輪3は、アーム2、2の先端部間に車輪

4を架設し、該車輪4の両端部寄りに一对の円形のホイールカバー5、5の中心筒状部6を外嵌し、該各筒状部の外周にボールベアリング等のコロ軸受7、7を介在させることによって回転自在に支持されている。そして該ホイールカバー5、5は該車輪3の両側面を包囲している。

【0007】またフォーク1は、図4の分解斜視図にも示したように、基体部8に上下に貫通する貫通孔9が形成され、該基体部8の側壁に横孔10を開設している。

11はボールベアリング等のコロ軸受12を上方から嵌め込み得るように円形凹部11'が上面に形成されたプラスチック製の略方形トレイ状の軸受ケースである。なお、上記横孔10は、該コロ軸受12を嵌め込んだ状態にて該軸受ケースを差し込み得るように、図3に示されるように、該基体部8内の貫通孔9周囲が拡径されている。

【0008】また、13は、上半部14の外周にネジ溝が形成され、中間部に六角状部15が一体に形成され、下端部には環状溝16が形成された金属製の支軸、17、18は摩擦抵抗を軽減させるために外周面にスプライン状の縦溝が形成されたプラスチック製の上部カラーと下部カラー、19はプラスチック製の座金、20は金属製のEリングである。なお、21、21は前記基体部8の上面に形成されたビス孔22、22にねじ込まれる止ビスである。

【0009】そして、コロ軸受12が嵌め込まれた軸受ケース11を横孔10から基体部8中に差し込んだ後、貫通孔9に支軸13を上方から貫挿し、該支軸を該コロ軸受12の中心に貫通させるとともに、該支軸の外周に上部カラー17、下部カラー18を夫々外嵌し、該支軸の下方突出端には座金19を嵌め環状溝16にEリング20を嵌めることにより該支軸の抜脱を防ぎ、該支軸が該コロ軸受12により回転自在に支持されるようにする。こうして支軸13をコロ軸受12に貫通させることにより軸受ケース11は横孔10から抜けなくなる。なお、上記止ビス21、21はこの軸受ケース11の抜け、および移動を防ぐために念のためにビス孔22、22にねじ込まれる。

【0010】このように構成したキャスターでは、支軸13の上半部14を荷車等の底面に形成された取付孔に固着することで、フォーク1がコロ軸受12を介して自在に旋回可能に支持される。そして、該コロ軸受は軸受ケース11に嵌めて横孔10から基体部8中に差し込まれて支持されることから、該基体部8は従来のように内径変化率が大きくなることなく肉厚を均等化することができる。このためプラスチックによる成形精度を高水準に維持することができるとともに、軸受ケース11はフォーク1とは別体として成形するものであるため、コロ軸受12を基体部8内にて正確に位置決めすることができ、支軸13を高精度に支持し得るようになる。

3

4

【0011】なお、上記軸受ケース11はフォーク1と同じプラスチック材料により成形してもよいが、合成ゴム、ウレタン等の弾性材料で成形すれば、その弾性により走行時の振動を緩衝することも可能となる。また軸受ケース11の表面にブランド名や型番等の表示23を施すことも可能である。また、コロ軸受12はこの実施形態では単列のものを示したが、支軸13の支持をより安定させるために多列幅広のコロ軸受を設けることも勿論可能である。

【0012】

【発明の効果】このように本発明のキャスターは、基体部の側壁に横孔を開設し、コロ軸受を嵌め込み得るように形成された軸受ケースを横孔から基体部中に差し込んだ後、貫通孔に支軸を貫挿しコロ軸受により該支軸を回転自在に支持するものである。フォークの基体部の肉厚の変動が少なく抑えられ、プラスチック成形時の成形精度を高水準に維持することができる。このため、コロ軸受が基体部内にて正確に位置決めされ、支軸を高精

度に支持できるようになり、キャスターの品質を向上させる有益な効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るキャスターの実施形態を示した縦断面図。

【図2】図1のA-A線断面図。

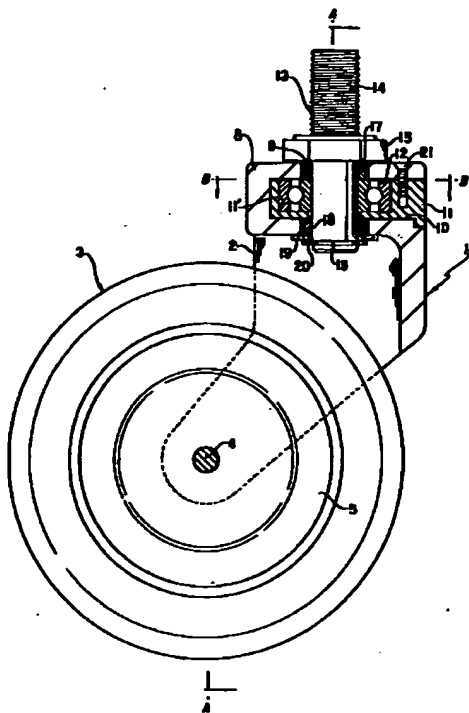
【図3】図1のB-B線断面図。

【図4】本発明に係るキャスターの要部の分解斜視図。

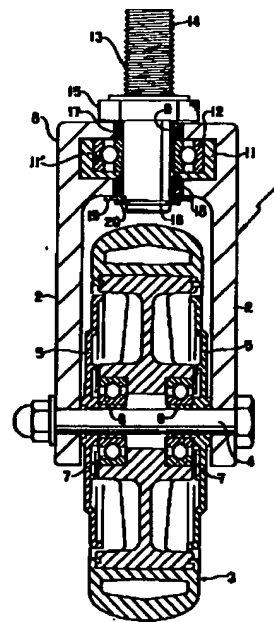
【符号の説明】

10	1	フォーク
	3	車輪
	8	基体部
	9	貫通孔
	10	横孔
	11	軸受ケース
	12	コロ軸受
	13	支軸

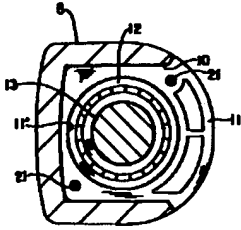
【図1】



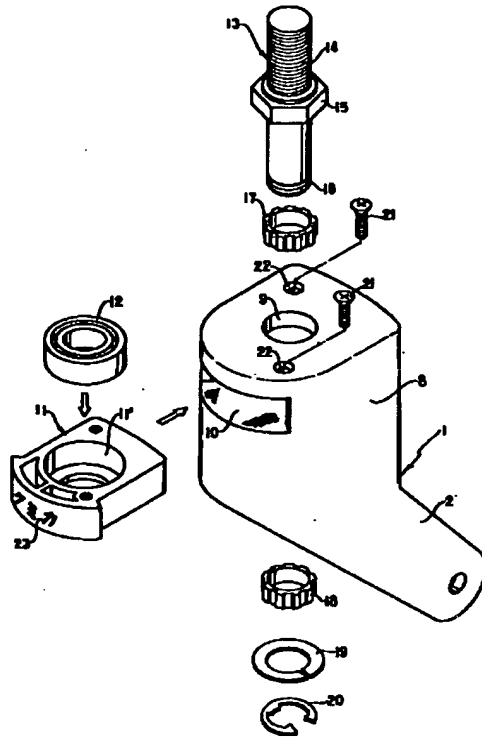
【図2】



【図3】



【図4】



PAT-NO: JP02002127704A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2002127704 A

TITLE: CASTER

PUBN-DATE: May 8, 2002

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
NISHIKAWA, SHOICHIRO	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KUMIKA KOGYO KK	N/A

APPL-NO: JP2000319909

APPL-DATE: October 19, 2000

INT-CL (IPC): B60B033/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve the quality of a caster by suppressing change in the radial thickness of a plastic fork base section of the caster so that a roller bearing can be properly positioned in the base section and a pivot can be supported with high precision.

SOLUTION: A vertical through-hole 9 is formed in the base section 8 of the fork 1 tipped with a freely swiveling wheel 3. A lateral hole 10 is provided

in the side wall of the base section 8. A bearing case 11 formed so that the
the roller bearing 12 is fitted is inserted into the base section 8 through the lateral hole 10, and then the pivot 13 is inserted to penetrate through the vertical through-hole 9 so that the pivot 13 can be supported to freely swivel
by the roller bearing 12.

COPYRIGHT: (C)2002,JPO